360438: 402.27

CARL ZEISS JENA

Bedienteil BT-16

Gebrauchsanleitung
Инструкция по эксплуатации
Operating instructions
Mode d'emploi
Instrucciones para el uso

Bedienteil BT-16

Gebrauchsanleitung
Инструкция по эксплуатации
Operating instructions
Mode d'emploi
Instrucciones para el uso

Inhaltsverzeichnis

- Technische Daten 36 04 38:402.27(TB2) Blatt 1- 3
  1. Leistungskennwerte Blatt 1
  2. Anschlußkennwerte Blatt 1
  3. Konstruktive Kennwerte Blatt 2
  4. Adressen Blatt 2
  5. Umgebungsbedingungen Blatt 3
  6. Schutzkennwerte Blatt 3
  7. Wartung und Instandsetzung Blatt 3

- Funktionsbeschreibung 36 04 38:402.27(TB3) Blatt 1

- Nutzeranleitung 36 04 38:402.27(TB4) Blatt 1- 3
  1. Bedienung der IBH-16 über das BT Blatt 1
  2. Beispiele Blatt 2

- Schaltteillisten 36 04 38:407.25(SL) Blatt 1+ 2
  36 04 38:426.25(SL) Blatt 1

- Einlagen:
  Montagezeichnung (BT-16) 36 04 38:402.27
  LP-Bestückung (Bedienelek.) 36 04 38:407.25
  LP-Bestückung (Tastatur) 36 04 38:422.25
  LP-Bestückung (Anzeige) 36 04 38:426.25
  Stromlaufplan (BT-16) 36 04 38:402.27(SP)
  Stromlaufplan (Bedienelek.) 36 04 38:407.25(SP) Blatt 1+ 2
  Stromlaufplan (Tastatur) 36 04 38:422.25(SP)
  Stromlaufplan (Anzeige) 36 04 38:426.25(SP)

TECHNISCHE DATEN

1. Leistungskennwerte

Folgende Funktionen werden realisiert:

- wahlweise Anzeige von Systembus und Residentbus
- Anzeige des Datenbus über Siebensegmentanzeige
- Anzeige des Adreßbus über Siebensegmentanzeige
- Anzeige der Steuersignale
  MRD; MWT; IOR; IOW;
  MRDC; MWTC; IORC; IOWC; INTC;
  MEM; PORT; SB; NB; SBUS; RBUS;
- Schrittbetrieb: die Bussignale liegen statisch an
- Schritt: Es wird der nächstfolgende Buszyklus angezeigt
- NMI: Es wird ein NMI-Impuls zum Master gesendet
- XACK: Erzeugt das Signal XACK, wenn der angesprochene Slave nicht sendet
- RESET: Erzeugt das Rücksetzsignal INIT
- Eingabe des Unterbrechungspunktes mit Maske für Adress- und Datenbus und Bedingungen

2. Anschlußkennwerte

2.1 Energieversorgung

Betriebsspannung + 5 V:	min. + 4,9 V	max. + 5,2 V
Strombedarf	max. 1,0 A	

Die Versorgungsspannung wird über X2 zugeführt

2.2 Steckverbinder u. Anschlußbelegung

Die Stromversorgung erfolgt über den 3-poligen Steckververbinder X2 (Steckerleiste 128-3 TGL 29331/07) mit folgender Anschlußbelegung:

Stift	Belegung
1	+5V
2	GND
3	Schutzleiter

Die seriellen Schnittstellen werden über die 9-poligen Steckverbinder X3 und X4 (Buchsenleiste 201-9 EBS-GO 4006/01-2V) realisiert mit folgender Anschlußbelegung:

Anschluß		Signal
1	-	SD-
2	-	ED+
6	-	SD+
7	-	ED-
9	-	GND

3. Konstruktive Kennwerte

Das Bedienteil-16 ist in einem Blechgehäuse mit den Maßen 235 x 250 x 60 mm3 untergebracht. Zur Bedienung dient eine Tastenmatrix mit 8 x 5 Tasten.

Zur Anzeige dient
- eine 6-stellige Siebensegmentanzeige für die Adresse
- eine 4-stellige Siebensegmentanzeige für die Daten
- 16 LED zur Anzeige von Steuersignalen

Der innere Aufbau des Bedienteil-16 besteht aus 3 DKL:

- Die Bedienelektronik (360438:407.25) ist eine Leiterplatte mit den Maßen 220 x 210 mm2, sie beinhaltet den Rechner auf der Basis UA 880 D mit der gesamten Ansteuerelektronik für die Schnittstellen, die Tastatur und die Anzeige. Auf dieser Leiterplatte werden die beiden Leiterplatten Tastatur und Anzeige sowohl mechanisch befestigt als auch eletrisch angeschlossen.

- Die Tastatur (360438:422.25) ist auf einer Leiterplatte mit den Maßen 190 x 110 mm2 untergebracht und wird an XH6 der Bedienelektronik angeschlossen.

- Die Anzeige (360438:426.25) ist auf einer Leiterplatte mit den Maßen 180 x 65 mm2 untergebracht und wird an XH7 und XH8 der Bedienelektronik angeschlossen.

4. Adressen

4.1 Speicheradressen

Die Speicheradressen sind wie folgt aufgeteilt:

0- 1FFFH	PROM	2764
8000- 87FFH	RAM	6516

4.2 Ein-/Ausgabeadressen

SIO:	F8H,	F9H,	FAH,	FBH
CTC:	F4H,	F5H,	F6H,	F7H
PIO:	ECH,	EDH,	EEH,	EFH
Anzeigeregister	ØBCH			
Steuerregister	Ø7CH			

5. Umgebungsbedingungen

Das Bedienteil-16 ist wie folgt klassifiziert:

EK3/TK1/GØ2/S21/TM1,2,3,4 - TGL 26465

6. Schutzkennwerte

Schutzklasse: Ø - TGL 21366 Betrieb mit Kleinspannungen

Schutzgrad: IPØØ - TGL RGW 778

7. Wartung und Instandsetzung

Das Bedienteil-16 ist bei Einhaltung der vorgeschriebenen Einsatzbedingungen wartungsfrei. Im Ausnahmefall erforderlich werdende Reparaturen dürfen nur von befugtem und qualifiziertem Fachpersonal mit entsprechenden Prüfmitteln, Prüfprogrammen und Werkzeugen unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen durchgeführt werden.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Kernstück der Bedienelektronik ist eine CPU UA 880 D (D15) mit einen PROM-Speicher U 2764 C (D9), einem statischen RAM-Speicher U 6516 D (D11), einem SIO UA 8560 D (D14), einem PIO UA 855 D (D12), einem CTC UA 857 D (D16) und zwei Ausgaberegistern DS 8282 D (D7) und DS 8283 (D2).

Zur Kommunikation mit anderen Geräten (z.B. IBH-16) sind die SIO-Kanäle über 20 mA-Stromschleife verwendbar. Diese Schnittstellen sind über 9-polige Steckverbinder geführt. Der Datenaustausch erfolgt potentialfrei über die Optokoppler MB 104 (U1, U3) und MB111 (U2, U4). Die Stromschleifen über Kanal A und X3 sind aktiv und der Strom (20mA) ist über die Widerstände R5 und R8 fest eingestellt.

Die CTC-Kanäle dienen zur Bereitstellung der Baudrate für die seriellen Schnittstellen. Dabei versorgt der Kanal 0 des CTC den Kanal A der SIO und der Kanal 1 des CTC den Kanal B der SIO.

Die PIO dient zum Multiplexen der Spalten der Tastenmatrix und der Anzeige und zur Abfrage der Zeilen der Tastenmatrix. Der Kanal A (A0 bis A2) stellt einen 3bit-Dualcode für das Multiplexen zur Verfügung. Der Decoder D6 (DL 155 D) erzeugt daraus den 1-aus-8-Code zur Ansteuerung der Anoden der Siebensegmentanzeigen VQE24 und der LED's VQA 24 sowie der Spalten der Tastaturmatrix. Als Treiber für die Anzeigen dienen Transistorstufen mit je einem SD 336 C. Als Treiber für die Tastaturmatrix dienen je vier Gatter des DL 004 D (D4) und MH 74 S 04 (D5). A3 bis A7 von Kanal A der PIO dient zur Abfrage der Zeilen der Tastaturmatrix. B0 von Kanal B = "0" aktiviert den Treiber D8 für die LED's H11 bis H18, H21 bis H28 und H31 bis H38. B6 von Kanal B = "1" aktiviert die Siebensegment-Treiber D1 und D3. B7 von Kanal B = "0" aktiviert das Anzeigeregister D7. Dieses Anzeigeregister dient zur Bereitstellung der anzuzeigenden Daten für die Siebensegmentanzeigen und die LED's H11 bis H38. Im Steuerregister D2 werden die an den LED's H41 bis H48 anzuzeigenden Daten bereitgestellt. Diese LED's werden statisch angesteuert; als Treiber dient das Register D8 (DS 8287 D).

AEND.-VERMERK:		SPEZ.TECHNOL.
	BEDIENTEIL-16	BL-ANZ.: 1
	(Funktionsbeschreibung)	
BEARB.:		
KONSTR.:	36 04 38 : 402.27 (TB3)(4)	
TECHNOL.:		
E-STAND.:		
STAND.:		

NUTZERANLEITUNG

1. Bedienung der IBH-16 über das Bedienteil

Die Inbetriebnahmehilfe IBH-16 360438:103.27 kann über das Bedienteil BT-16 bedient werden, wenn hierfür kein Display verwendet wird (siehe auch Technische Beschreibung zu IBH-16).

Nach dem Einschalten des Bedienteiles kann durch Drücken der Taste "DEL" ein Testprogramm gestartet werden, bei dem die gedrückte Taste in der Anzeige erscheint.

Durch dreimaliges Betätigen der Taste "DEL" kommt man wieder in die Betriebsart zur Bedienung der IBH-16.

Durch nochmaliges Betätigen der Taste "DEL" wird der gerade ausgewählte Bus zur Anzeige gebracht. Der ausgewählte Bus wird durch die Dioden "SBUS" (Systembus) oder "RBUS" (Residentbus) angezeigt.

Das Umschalten der Busanzeige erfolgt durch Betätigen der folgenden Tasten:

"SBUS" - "ENTER" oder
"RBUS" - "ENTER"

Mit der Taste "DEL" kann das zuletzt eingegebene Zeichen gelöscht werden.

Wird die Taste "DEL" zweimal hintereinander gedrückt, wird die gesamte Zeile gelöscht.

Weiter sind folgende Bedienschritte möglich:

- Generelles Rücksetzen der IBH16:
  "CLEAR" - "ENTER"

- Rücksetzen der Unterbrechungspunktbedingungen:
  "BREAK" - "CLEAR" - "ENTER"

- Rücksetzen der Daten und der dazugehörigen Maske:
  "BREAK" - "DAT" - "CLEAR" - "ENTER"

- Rücksetzen der Adresse und der dazugehörigen Maske:
  "BREAK" - "ADR" - "CLEAR" - "ENTER"

- Einstellen des unbedingten Wait-Zustandes:
  "SG/S"

- Schrittweise nach Erreichen des Wait-Zustandes
  "SG/S"

AEND.-VERMERK:		SPEZ.TECHNOL.
	BEDIENTEIL-16 (Nutzeranleitung)	BL-ANZ. 3
BEARB.:		
KONSTR.:	36 04 38 : 402.27 (TB4)(4)	
TECHNOL.:		
E-STAND.:		
STAND.:		

- Fortsetzen nach Erreichen des Wait-Zustandes:
  "GO"

- Auslösen des unbedingten NMI:
  "NI"

- Eingestellter Unterbrechungspunkt führt zum NMI:
  (Wird durch die Diode "NB" angezeigt)
  "NB"

- Eingestellter Unterbrechungspunkt führt zum Wait-Zustand:
  (Wird durch die Diode "SB" angezeigt)
  "SB"

- Anzeige der eingestellten Daten für den Unterbrechungspunkt am Systembus:
  "SBUS" - "BREAK" - "DAT" - "ENTER"

- Anzeige der eingestellten Adresse für den Unterbrechungspunkt am Residentbus:
  "RBUS" - "BREAK" - "DAT" - "ENTER"

- Anzeige der eingestellten Maske für den Datenbus am Systembus:
  "SBUS" - "BREAK" - "DAT" - "MASKE" - "ENTER"

- Anzeige der eingestellten Maske für den Adreßbus am Systembus:
  "SBUS" - "BREAK" - "ADR" - "MASKE" - "ENTER"

- Setzen des Unterbrechungspunktes für den Datenbus am Systembus:
  "SBUS" - "BREAK" - "DAT" - "X""X""X""X" - "ENTER"

- Setzen des Unterbrechungspunktes für den Adreßbus am Residentbus:
  "RBUS" - "BREAK" - "ADR" - "X""X""X""X""X""X" - "ENTER"

- Setzen der Maske für den Datenbus am Residentbus:
  "RBUS" - "BREAK" - "DAT" - "MASKE" - "X""X""X""X" - "ENTER"

- Setzen der Maske für den Adreßbus am Systembus:
  "SBUS" - "BREAK" - "ADR" - "MASKE" - "X""X""X""X""X""X" -"ENTER"

Nach Ausführung folgender Kommandos muss die Taste "ENTER" noch einmal gedrückt werden:

- Speicherzelle lesen:
  "RBUS" - "MEM" - "READ" - "X""X""X""X""X""X" - "ENTER"

- Speicherzelle beschreiben:
  "RBUS"-"MEM"-"WRITE"-"X""X""X""X""X""X"-"X""X""X""X"-"ENTER"

- Ein-/Ausgabeport lesen:
  "SBUS" - "PORT" - "READ" - "X""X""X""X" - "ENTER"

- Ein-/Ausgabeport beschreiben:
  "SBUS"-"PORT"-"WRITE"-"X""X""X""X""X"-"X""X""X""X"-"ENTER"

- Setzen der Unterbrechungspunktbedingungen:
  (Anzahl und Reihenfolge sind beliebig)
  "RBUS"-"MRDC"-"MWRC"-"IORC"-"IOWC"-"INTA"-"ENTER"

2. Beispiele

2.1 Einstellen eines Unterbrechungspunktes

Bedingung: Lesen der Adresse 20000H, beliebige Datenbusbelegung

1. Einstellen der Adresse:
   "SBUS" - "BREAK" - "ADR" - "0""2""0""0""0""0" - "ENTER"

2. Einstellen der dazugehörigen Maske
   "SBUS"-"BREAK"-"ADR"-"MASKE"-"F""F""F""F""F""F"-"ENTER"

3. Einstellen der Maske für den Datenbus
   "SBUS" "BREAK" "DAT" "MASKE" "0""0""0""0" "ENTER"

4. Einstellen der Bedingung
   (Wird auch über die entsprechende Diode angezeigt)
   "SBUS" "MRDC" "ENTER"

5. Wait einstellen:
   "SB"

2.2 Beschreiben von Speicherzellen

Es sollen beschrieben werden
Adresse 40000H mit 23H und
Adresse 40001H mit 45H

"RBUS"-"MEM"-"WRITE"-"0""4""0""0""0""0"-"2""3""4""5"-"ENTER"

! Es kann immer nur 16 bitweise beschrieben werden !

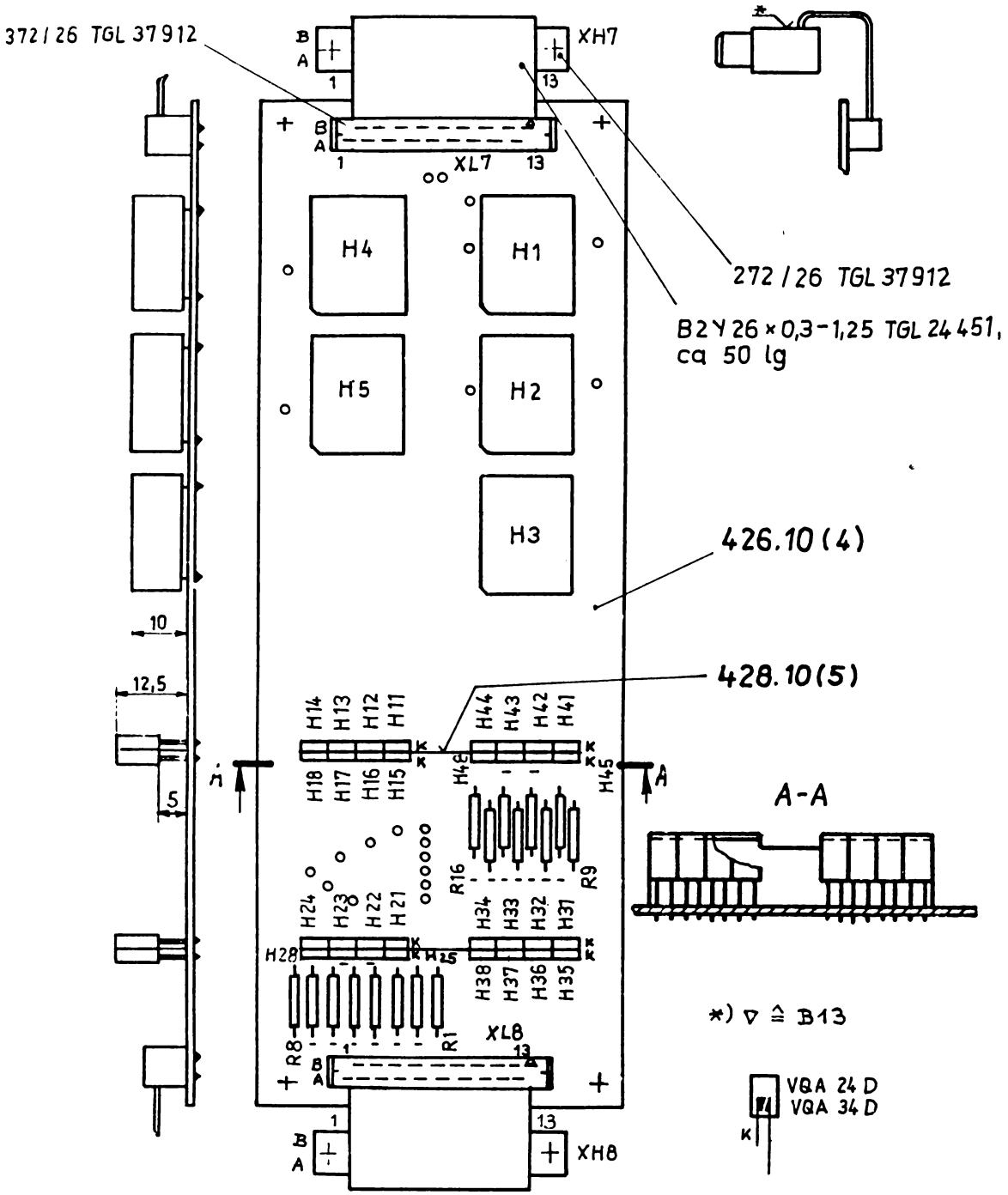
SLKZ	BENENNUNG	SACHNUMMER	BEMERKUNGEN
C1	T-KONDENSATOR	0,22/35 TGL38965	0.22UF;35V;WIE C4 -7,C10-14,C16-19, C22
C2-3	ELYTKONDENSATOR	47/10 A TGL38928	47UF;10V;WIE C8-9 C15,C23
C4-7	WIE C1		
C8-9	WIE C2		
C10-14	WIE C1		
C15	WIE C2		
C16-19	WIE C1		
C20	KONDENSATOR	EDVU-NPO -33 /5 - 63 TGL35780	33PF;63V
C21	KONDENSATOR	EDVU-V -1 /20 - 63 TGL35781	1NF;63V
C22	WIE C1		
C23	WIE C2		
CQ1	SCHWINGQUARZ	MQ 12 9830,4 TGL43380	9830,4 kHz
D1	SCHALTKREIS	D 346 D TGL42075	WIE D3
D2	SCHALTKREIS	DS 8283 D TGL42623	
D3	WIE D1		
D4	SCHALTKREIS	DL 004 D TGL39865	WIE D18
D5	SCHALTKREIS	MH 74S04	
D6	SCHALTKREIS	DL 155 D TGL43292	
D7	SCHALTKREIS	DS 8282 D TGL42623	
D8	SCHALTKREIS	DS 8287 D TGL42622	
D9	EPROM-D9	36 04 38:409.51	U2764CC25 PROGR.
D10	SCHALTKREIS	DL 002 D TGL39865	
D11	SCHALTKREIS	U 6516 DG15 TGL43922	
D12	SCHALTKREIS	UA 855 D TGL35837	
D13	SCHALTKREIS	DL 032 D TGL43606	
D14	SCHALTKREIS	UA 8560 D TGL37001	
D15	SCHALTKREIS	UA 880 D TGL26176	
D16	SCHALTKREIS	UA 857 D TGL37002	
D17	SCHALTKREIS	DL 074 D TGL 39865	
D18	WIE D4		
F1	SCHMELZEINSATZ	F4 TGLO-41571/01	
N1	SCHALTKREIS	A 302 D TGL32537	
R1	SWF	270/5/25.207.1 TGL8728	0.3W;WIE R3,R6, R10
R2	SWF	22/5/25.207.1 TGL8728	0.3W;WIE R4,R31
R3	WIE R1		
R4	WIE R2		
R5	SWF	110/5/25.207.1 TGL8728	0.3W;WIE R8-9,R12 R36
R6	WIE R1		

```
*************************************************************************
* AEND.-VERMERK:    *                                   * SPEZ.TECHNOL.*
*                   *                                   *              *
*                   *                                   * BLATT: 1/ 2  *
*******************  B E D I E N E L E K T R .          ***************
* BEARB.:           *                                   *              *
* KONSTR.:          *  3 6 0 4 3 8 : 4 0 7 . 2 5 (SL)   *              *
* TECHNOL.:         *                                   *              *
* E-STAND.:         *                                   *              *
* STAND.:           *                                   *              *
*************************************************************************
```

SLKZ	BENENNUNG	SACHNUMMER	BEMERKUNGEN
R7	SWF	470/5/25.207.1 TGL8728	0.3W;WIE R11
R8-9	WIE R5		
R10	WIE R1		
R11	WIE R7		
R12	WIE R5		
R13-28	SWF	1,2K/5/25.207.1 TGL8728	0.3W;WIE R33
R29	STT	396317I-TGL29950-B1-9/3,0/8	7x3.9K;WIE R37
R30	SWF	20K/5/25.207.1 TGL8728	0.3W
R31	WIE R2		
R32	SWF	220/5/25.207.1 TGL8728	0.3W
R33	WIE R13		
R34-35	SWF	1K/5/25.207.1 TGL8728	0.3W
R36	WIE R5		
R37	WIE R29		
U1	OPTOKOPPLER	MB 104/5D TGL36609	WIE U3
U2	OPTOKOPPLER	MB 111 TGL35171	WIE U4
U3	WIE U1		
U4	WIE U2		
V1-4	DIODE	SAY17 L2/4 TGL25184	WIE V14
V5	GLEICHR-DIODE	SY 360/05 TGL35799	
V6-13	TRANSISTOR	SD 336 C TGL39123	
V14	WIE V1		
V15	TRANSISTOR	SC 308 D- TGL37871	
X1	KONTAKTSTIFT	5001-100 TGL 37203	2 STCK
X3-4	BUCHSENLEISTE	201-9 EBS-GO 4006/01-2V	
X6-8	STECKERLEISTE	112-26 TGL29331/04	
XB1	BRUECKE	A7,5 TGL 32587/01	4 STCK
XB2-6	BRUECKE	C TGL 32587/01	7 STCK
XL1-2	LOETOESE	1G1/10 TGL0-41496	
XM1-3	EINLOETKONTAKT	F1 TGL32587/01	WIE XW1-2
XW1-2	WIE XM1		

SLKZ	BENENNUNG	SACHNUMMER	BEMERKUNGEN
H1-5	LEA	VQE 24 D TGL39352	
H11-18	LED	VQA 34 D TGL39422	
H21-28	LED	VQA 24 D TGL39422	WIE H31-38.H41-48
H31-38	WIE H21		
H41-48	WIE H21		
R1-8	SWF	39/5/25.207.1 TGL8728	0.3W
R9-16	SWF	120/5/25.207.1 TGL8728	0.3W
XH7-8	BUCHSENLEISTE	272/26 TGL37912	
XL7-8	VERTEILERLEISTE	372/26 TGL37912	

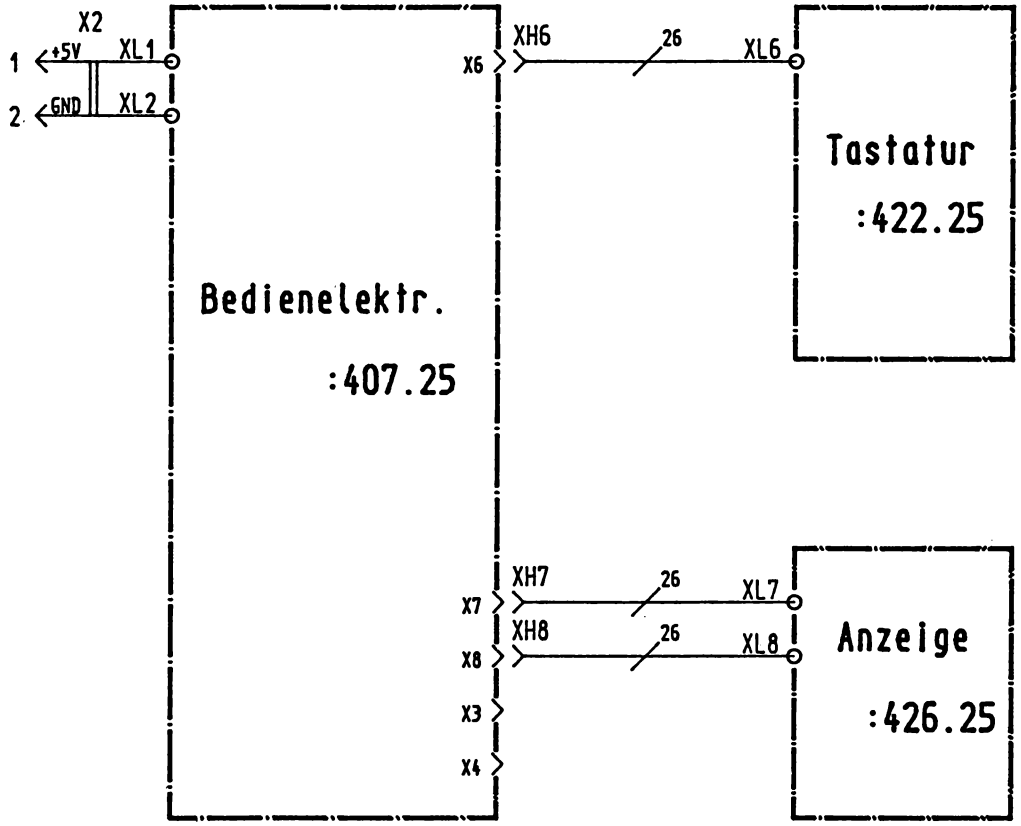
AEND.-VERMERK:		SPEZ.TECHNOL.
		BLATT: 1/ 1
	A N Z E I G E	
BEARB.:		
KONSTR.:	3 6 0 4 3 8 : 4 2 6 . 2 5 (SL)	
TECHNOL.:		
E-STAND.:		
STAND.:		



Bestückungshöhe 12,5 max

Schaltteile siehe : 426.25 (Sl)

Anzeige
36 04 38:426.25



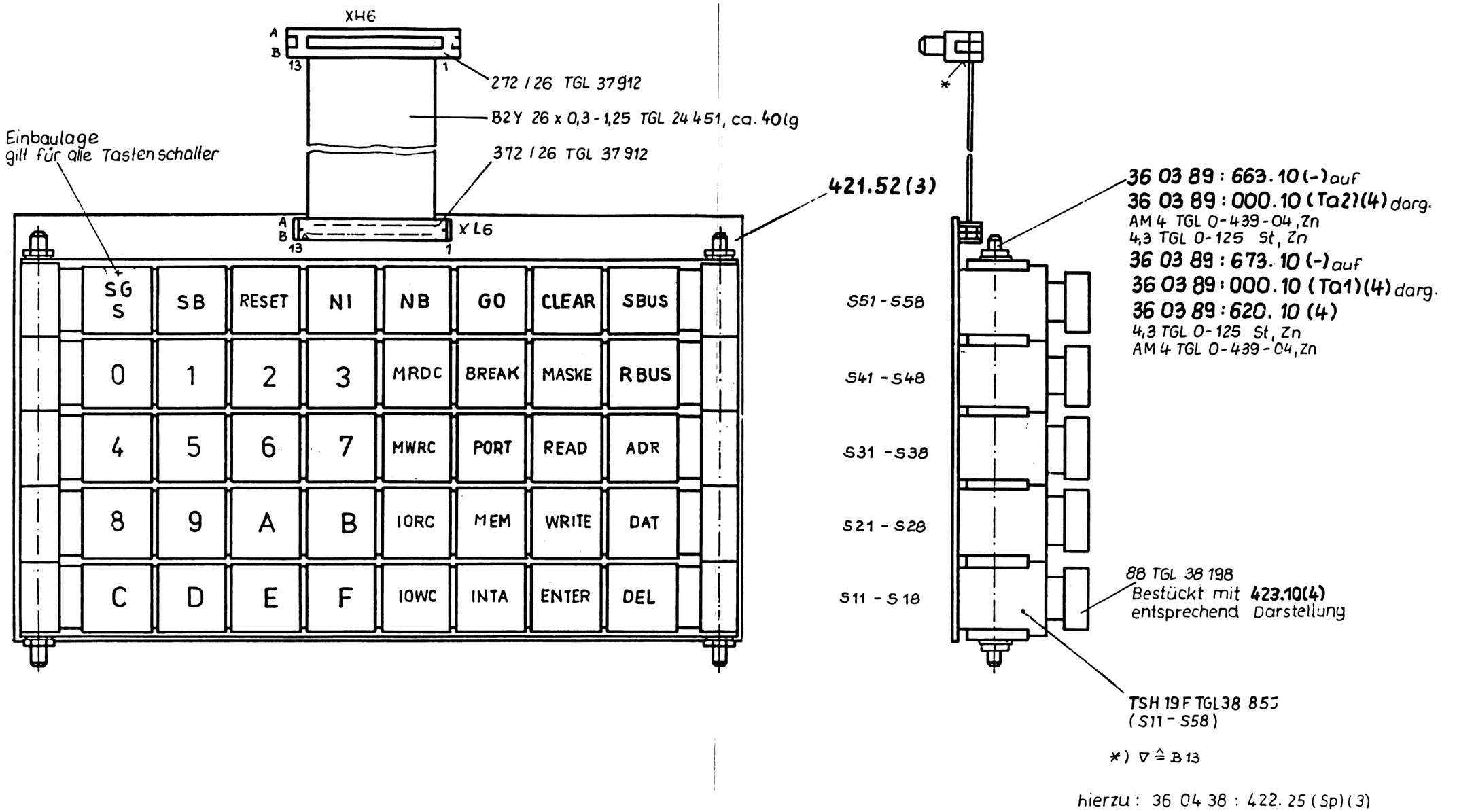
Bedienteil-16

36 04 38:402.27(Sp)

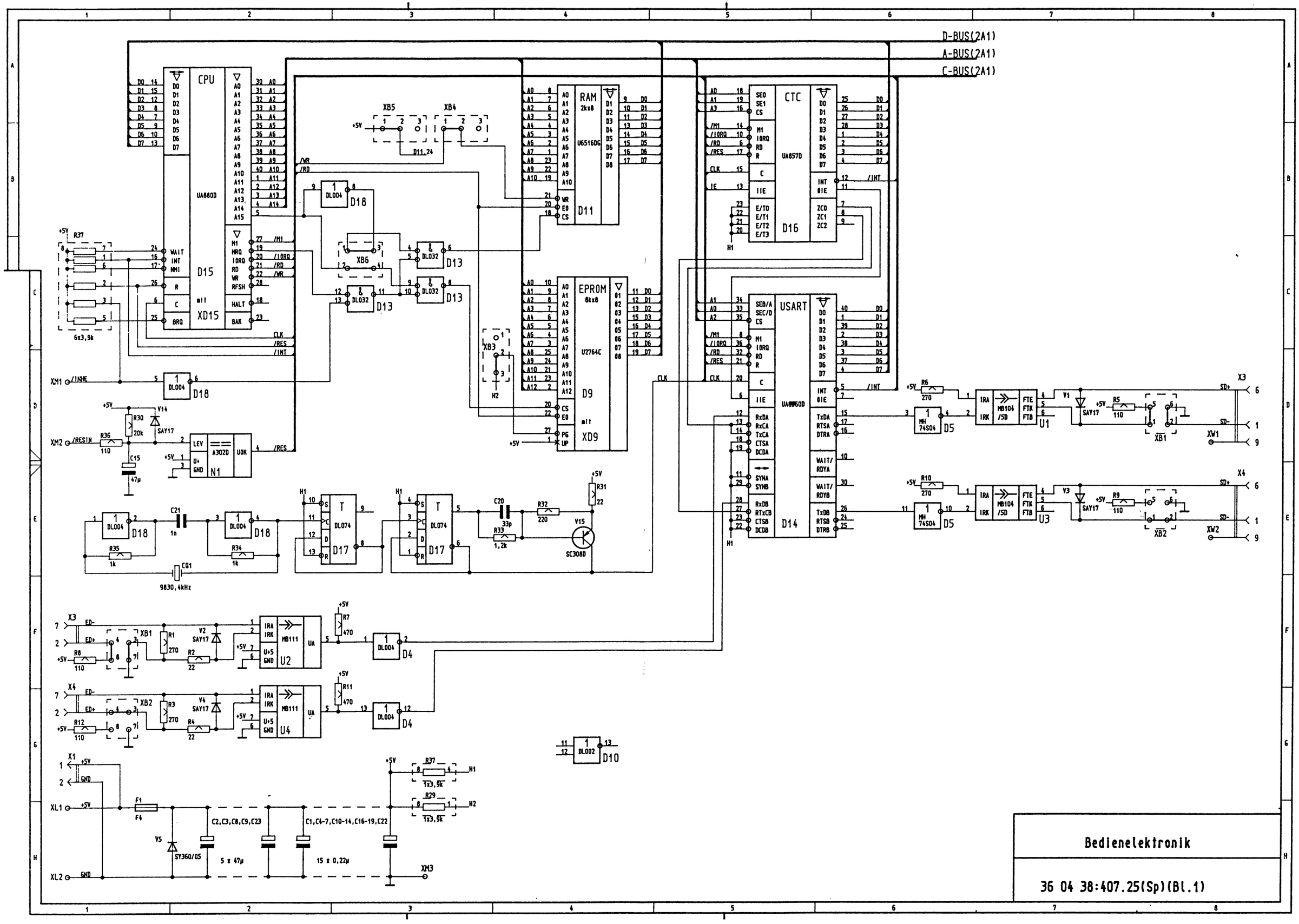
Kombinat
VEB Carl Zeiss JENA
Carl-Zeiss-Str.1
Jena
DDR-6900

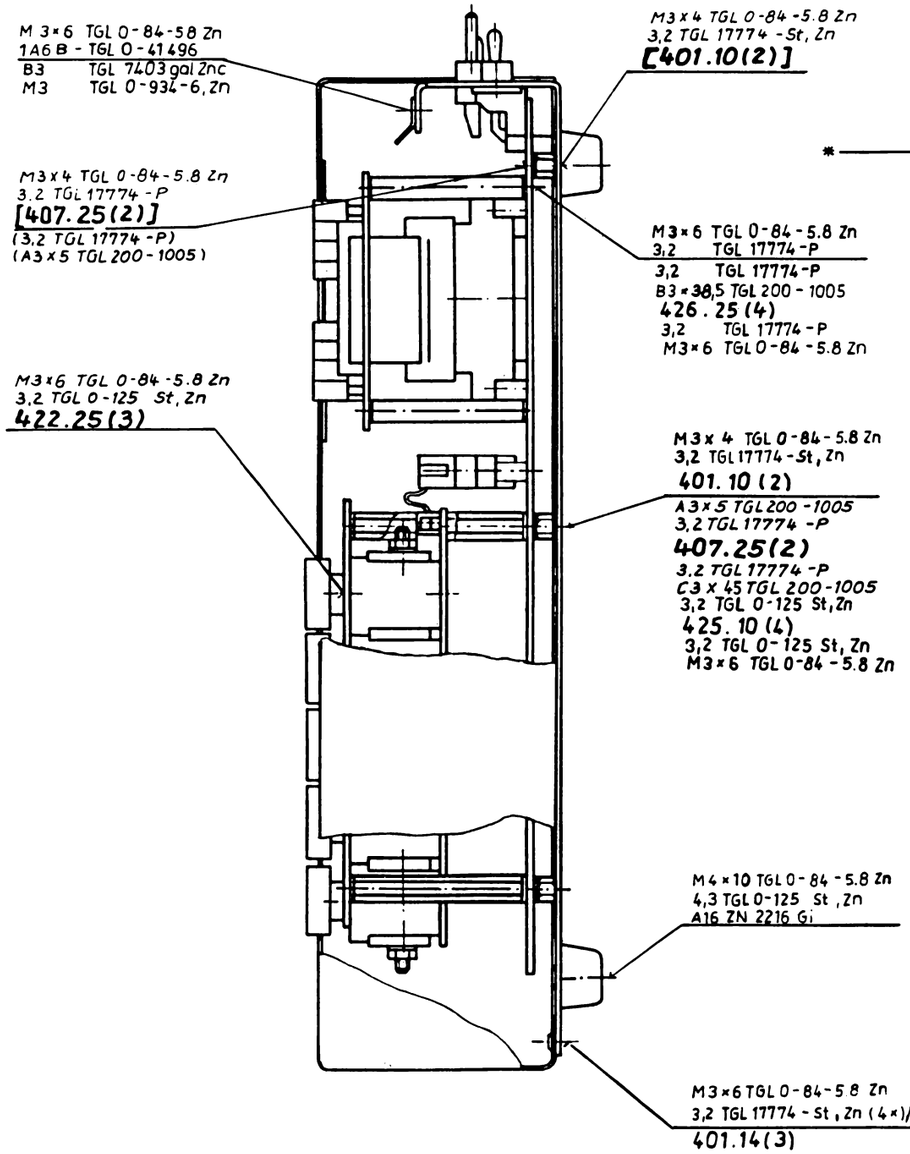
Druckschriften-Nr. **25-G010-1**

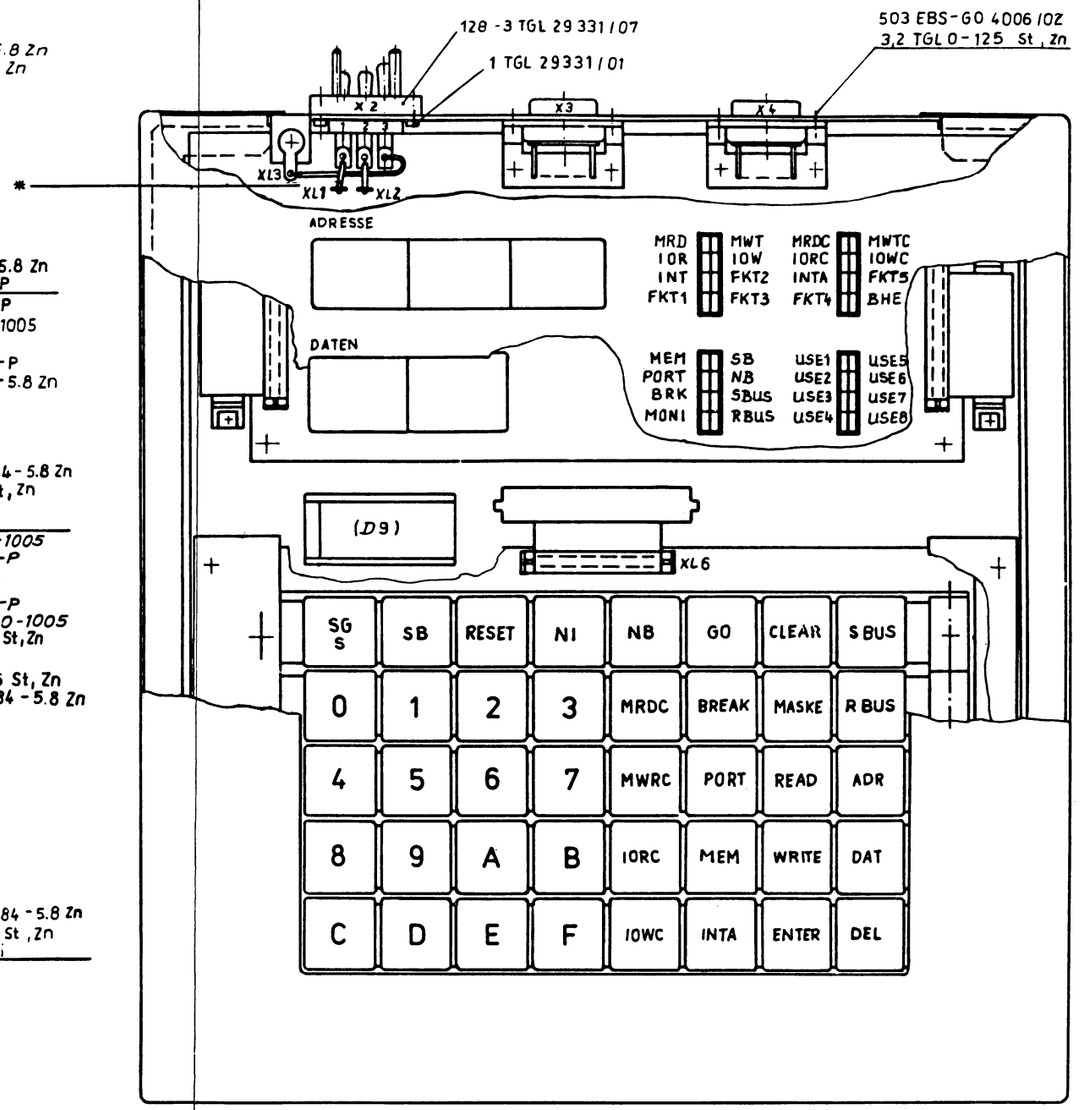
V-14-6 0,2 176-90-O



Tastatur
36 04 38:422.25


D-BUS(2A1)
A-BUS(2A1)
C-BUS(2A1)
CPU
UA880D
D15
XD15
RAM
2kx8
U6516DG
D11
EPROM
8kx8
U2764C
D9
XD9
CTC
UA857D
D16
USART
UA8960D
D14
D18
D13
D17
D5
D4
D10
U1
U2
U3
U4
N1
X1
X3
X4
XW1
XW2
XB1
XB2
XB3
XB4
XB5
XB6
XM1
XM2
XM3
XL1
XL2
R37
6x3,9k
R30
20k
R36
110
C15
47µ
V14
SAY17
C21
1n
R35
1k
R34
1k
CQ1
9830,4kHz
C20
33p
R32
220
R33
1,2k
R31
22
V15
SC308D
R1
270
R2
22
V2
R3
270
R4
22
V4
R6
270
R5
110
R10
270
R9
110
R7
470
R11
470
R8
110
R12
110
V5
SY360/05
F1
F4
C2,C3,C8,C9,C23
5 x 47µ
C1,C4-7,C10-14,C16-19,C22
15 x 0,22µ
R29
1x3,9k
Bedienelektronik
36 04 38:407.25(Sp)(Bl.1)





hierzu gehört 36 04 38 : 402.27 (Sp) (4)

Schaltdraht Y 1×0,5-gr TGL 21806 ges. Länge ca 100

Anschlußstellen:

X2:1 - XL1
X2:2 XL2
X2:3 - XL3

Bedienteil-16

36 04 38:402.27

M2,5x16 TGL 0-84-5.8 Zn
112-26 TGL 29331/04
D TGL 29331/01

2,7 TGL 17774-P
M2,5 TGL 0-934-6,Zn

C TGL32587/01

M3 TGL 0-934-6,Zn
3,2 TGL 0-125-St,Zn
201-9 EBS-G0 4006/01-2V

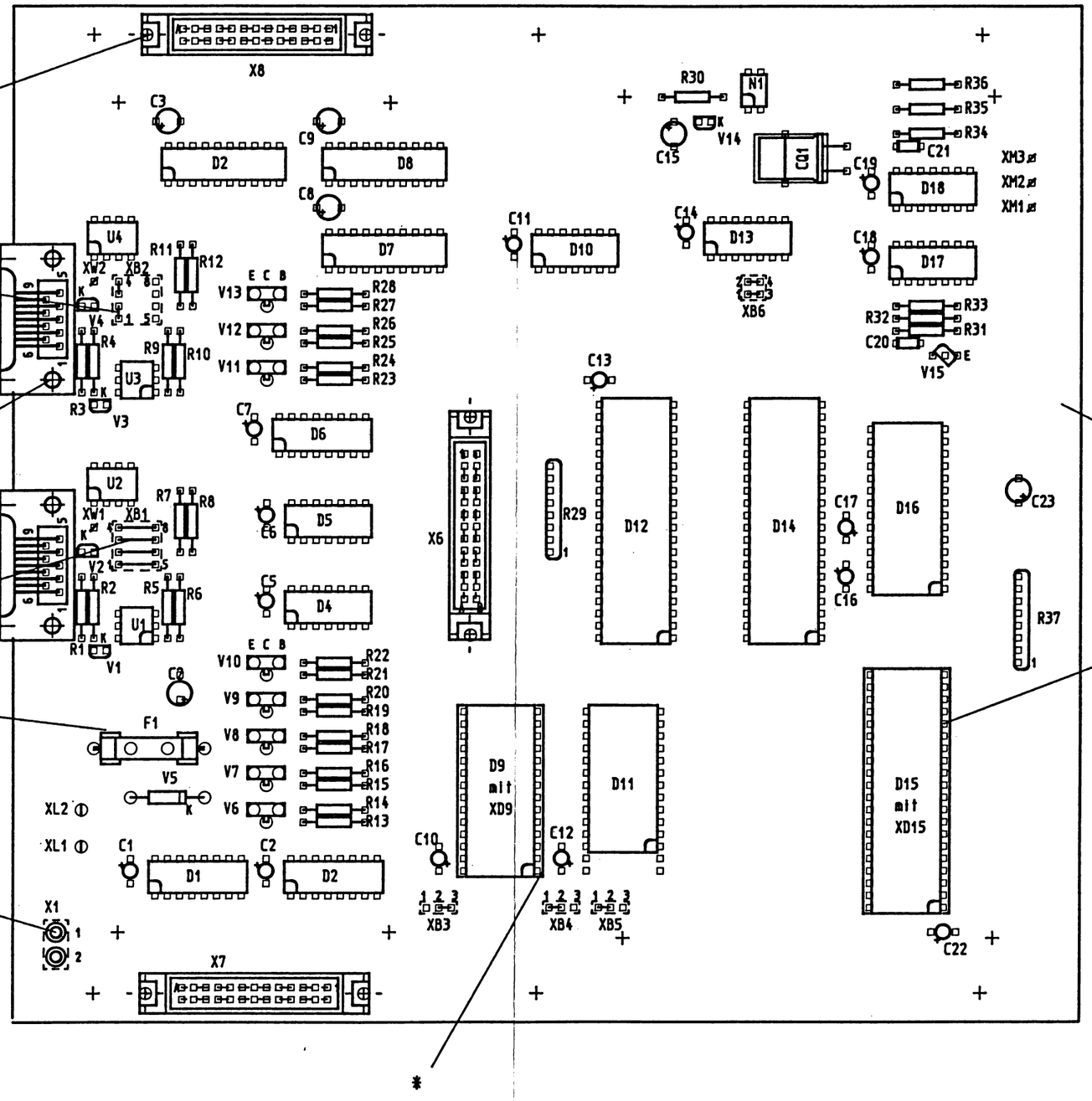
3,2 TGL 17774-P
M3x10 TGL 0-85-5.8 Zn

A7,5 TGL 32587/01

B1 TGL 200-3623
(mit Schmelzeinsatz verlötet)

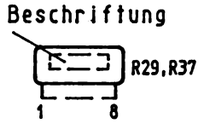
051.10(4) untergelegt

5001-100 TGL 37203



CQ1 auf
37 04 86:455.10(4)
montiert und mit
Y1x0,5-ws TGL 21806
25 lg. befestigt

Beschriftung



* ≙ 916-32 TGL43787
(3 Stück)

Slkz.	Fassungen geteilt in:
XD9	2 x 14-polig
XD15	2 x 20-polig

Beachte angegebene Polung der Kondensatoren!

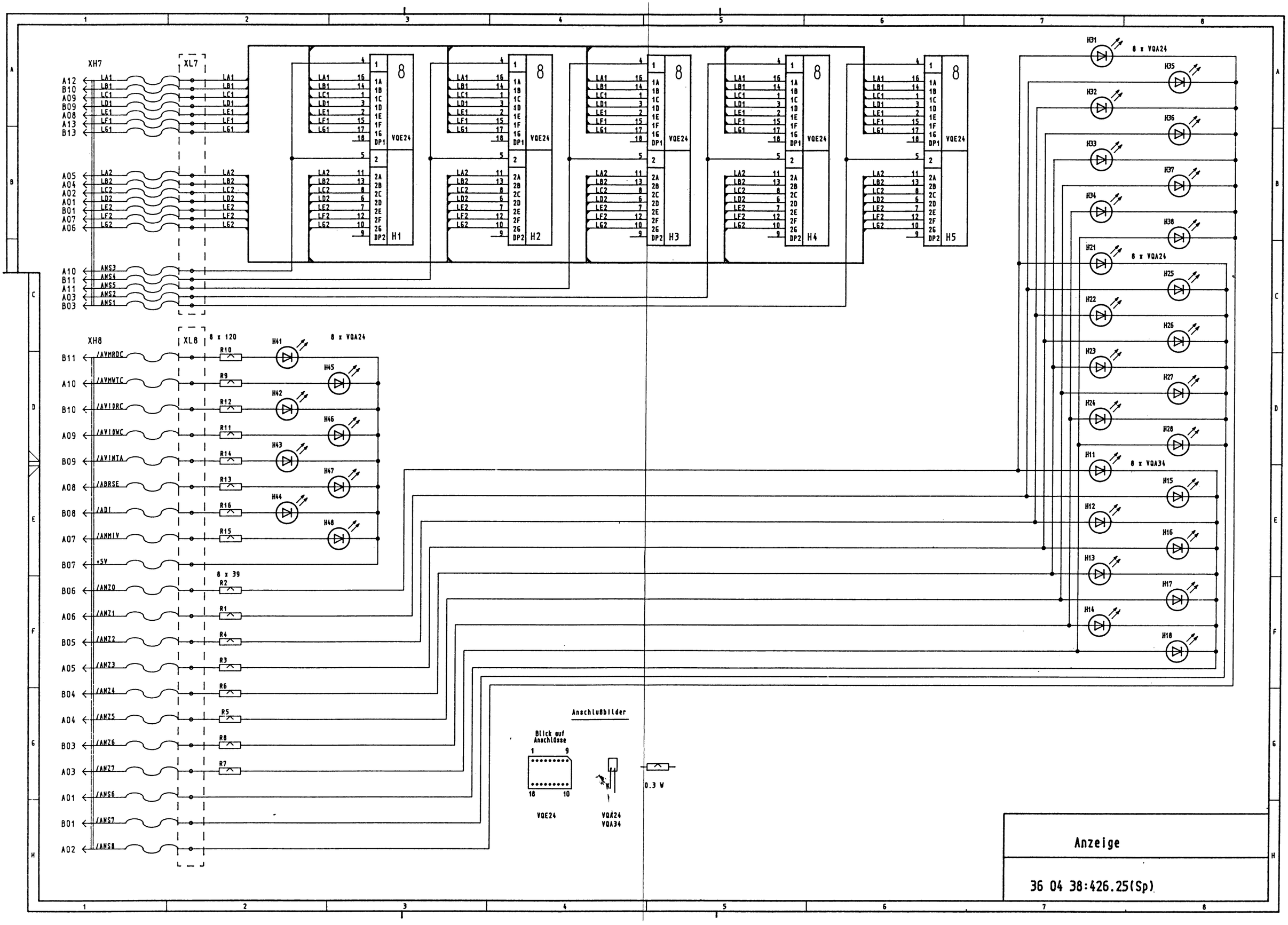
Bestückungshöhe 18,5 max

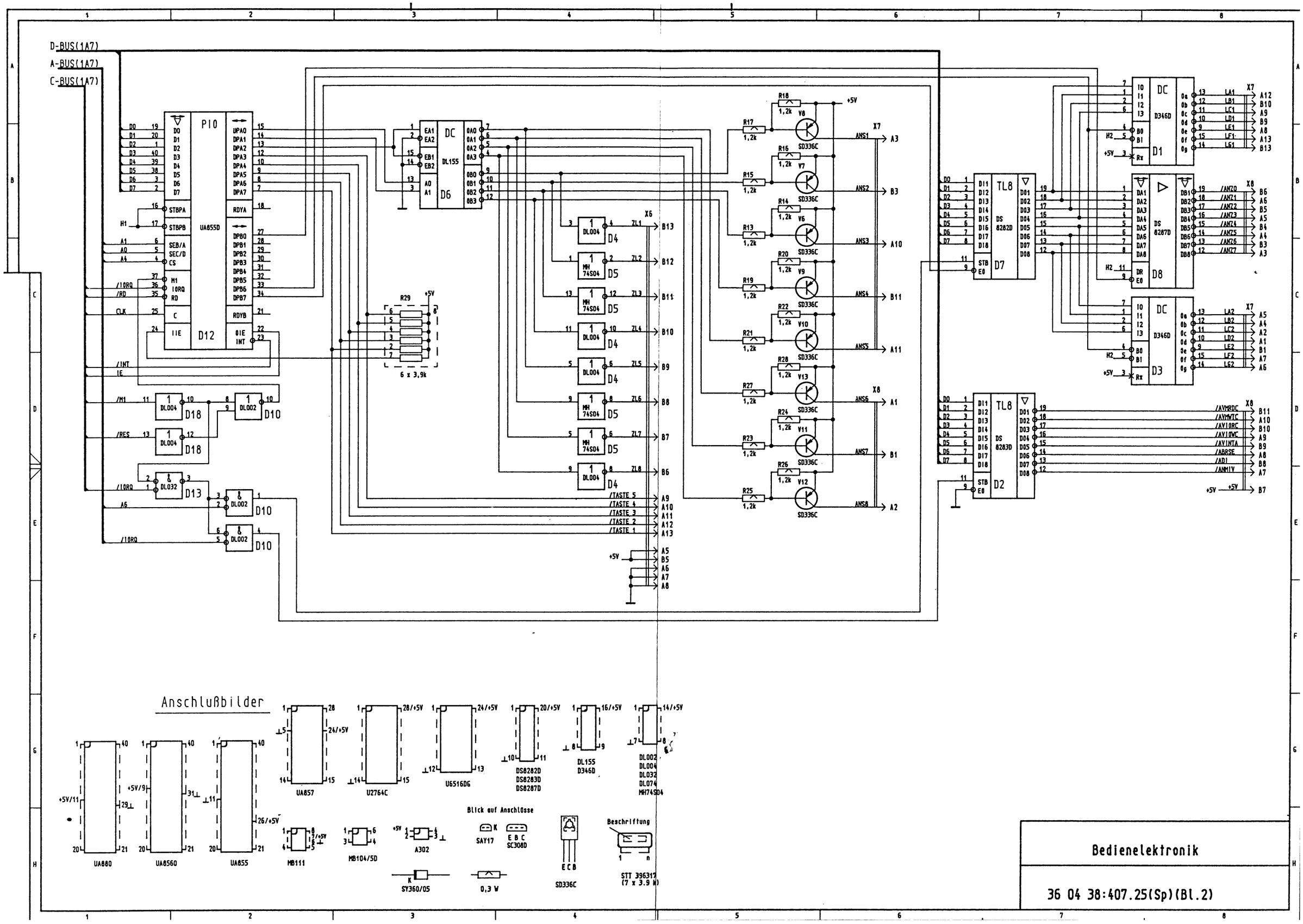
Schaltteile siehe: 407.25(Sl)

Kurz-zeichen	Kennzeichng. d. EPROM	Adresse	Prüf-summe	CRC - Summe	programmiert nach
D9	36 04 38:409.51	0000	18EB	44C9	S360438_407.25

Bedienelektronik

36 04 38:407.25

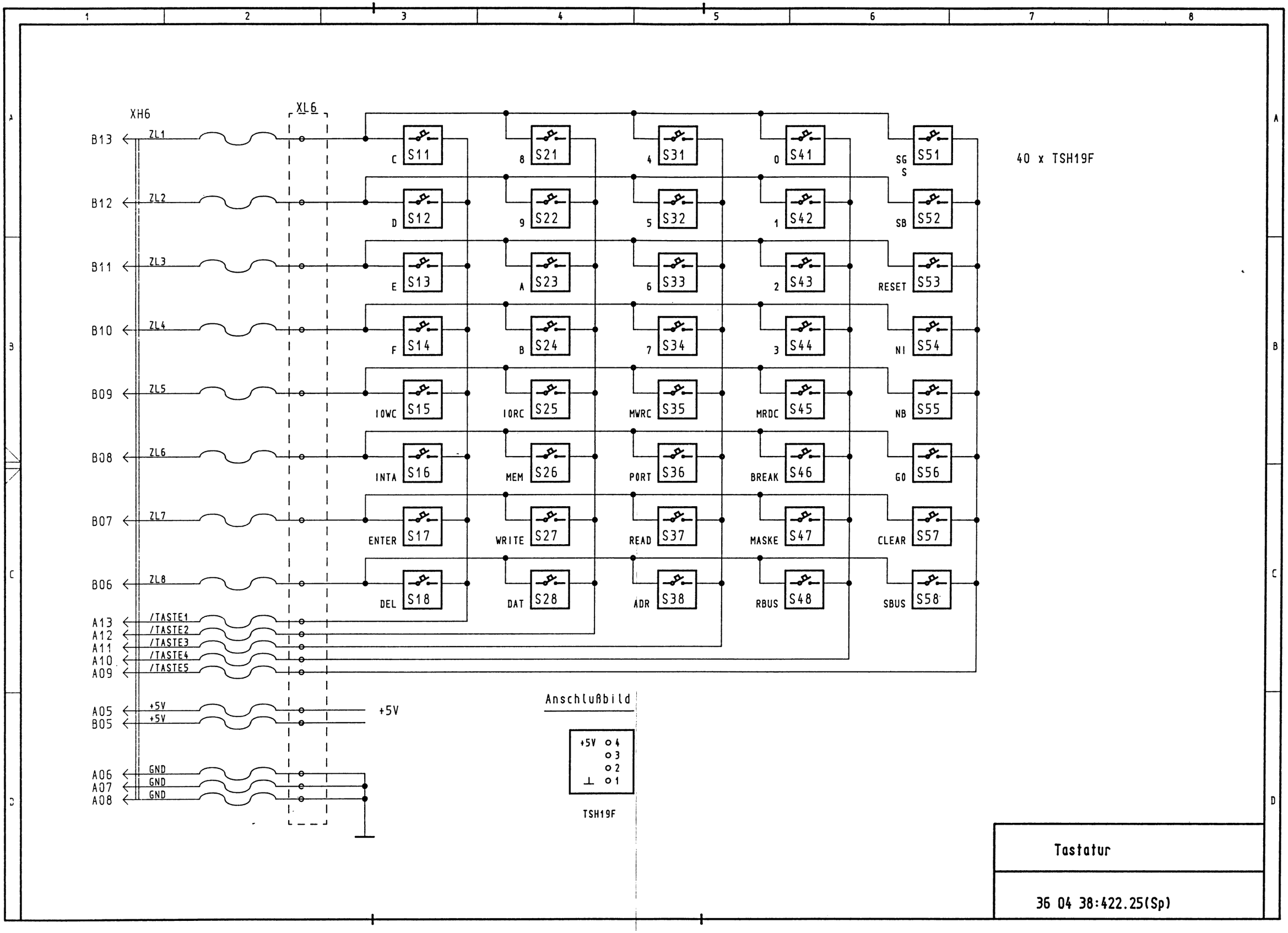

XH7
XL7
A12 B10 A09 B09 A08 A13 B13
A05 A04 A02 A01 B01 A07 A06
A10 B11 A11 A03 B03
LA1 LB1 LC1 LD1 LE1 LF1 LG1
LA2 LB2 LC2 LD2 LE2 LF2 LG2
ANS3 ANS4 ANS5 ANS2 ANS1
VQE24
H1
H2
H3
H4
H5
8 x VQA24
8 x VQA34
XH8
XL8
8 x 120
8 x 39
B11 /AVMRDC
A10 /AVMWTC
B10 /AVIORC
A09 /AVIOWC
B09 /AVINTA
A08 /ABRSE
B08 /ADI
A07 /ANMIV
B07 +5V
B06 /ANZ0
A06 /ANZ1
B05 /ANZ2
A05 /ANZ3
B04 /ANZ4
A04 /ANZ5
B03 /ANZ6
A03 /ANZ7
A01 /ANS6
B01 /ANS7
A02 /ANS8
R10 R9 R12 R11 R14 R13 R16 R15
R2 R1 R4 R3 R6 R5 R8 R7
H41 H45 H42 H46 H43 H47 H44 H48
H31 H35 H32 H36 H33 H37 H34 H38
H21 H25 H22 H26 H23 H27 H24 H28
H11 H15 H12 H16 H13 H17 H14 H18
Anschlußbilder
Blick auf Anschlüsse
1 9
18 10
VQE24
VQA24
VQA34
0.3 W
Anzeige
36 04 38:426.25(Sp)



Anschlußbilder

Bedienelektronik

36 04 38:407.25(Sp)(Bl.2)


XH6
XL6
B13 ZL1
B12 ZL2
B11 ZL3
B10 ZL4
B09 ZL5
B08 ZL6
B07 ZL7
B06 ZL8
A13 /TASTE1
A12 /TASTE2
A11 /TASTE3
A10 /TASTE4
A09 /TASTE5
A05 +5V
B05 +5V
A06 GND
A07 GND
A08 GND
+5V
C S11
8 S21
4 S31
0 S41
SG S S51
D S12
9 S22
5 S32
1 S42
SB S52
E S13
A S23
6 S33
2 S43
RESET S53
F S14
B S24
7 S34
3 S44
NI S54
IOWC S15
IORC S25
MWRC S35
MRDC S45
NB S55
INTA S16
MEM S26
PORT S36
BREAK S46
GO S56
ENTER S17
WRITE S27
READ S37
MASKE S47
CLEAR S57
DEL S18
DAT S28
ADR S38
RBUS S48
SBUS S58
40 x TSH19F
Anschlußbild
+5V 4
3
2
⊥ 1
TSH19F
Tastatur
36 04 38:422.25(Sp)